

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-001413  
 (43)Date of publication of application : 08.01.2003

(51)Int.Cl.

B23K 3/02  
 H05K 3/34

(21)Application number : 2002-124574

(71)Applicant : HAKKO KK

(22)Date of filing : 25.04.2002

(72)Inventor : YOKOO BUNGO

(30)Priority

Priority number : 2001 842992  
 2001 977855

Priority date : 26.04.2001  
 11.10.2001

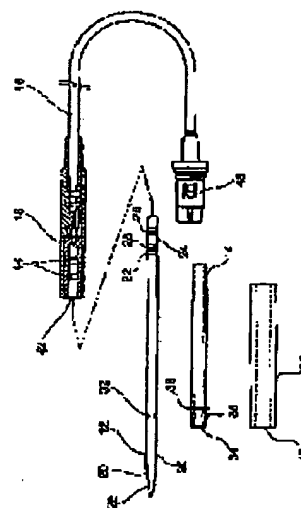
Priority country : US  
 US

## (54) CARTRIDGE TYPE SOLDERING IRON

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide such a soldering iron which has gripping sections meeting individual users and minimizes the hygienic problem by gripping of the same soldering iron by many users.

**SOLUTION:** The soldering cartridge 10 has a sleeve 12 and the gripping section 16. The sleeve 12 has a base end and a front end and the base end is connected to a connector 18. The front end is connected to a tip 28. The gripping section 16 extends in an axial direction and has a hole sized to fit into a portion of the sleeve 12. An insulating section 14 is arranged between the sleeve 12 and the gripping section 16.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.02.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
 examiner's decision of rejection or application  
 converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
 rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
 decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-1413

(P2003-1413A)

(43) 公開日 平成15年1月8日 (2003.1.8)

(51) Int. Cl.

B 2 3 K 3/02

H 0 5 K 3/34

識別記号

5 0 7

F I

B 2 3 K 3/02

H 0 5 K 3/34

サーチワード (参考)

V 5 E 3 1 9

5 0 7 N

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-124574 (P2002-124574)

(22) 出願日 平成14年4月25日 (2002.4.25)

(31) 優先権主張番号 09/842992

(32) 優先日 平成13年4月28日 (2001.4.28)

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(31) 優先権主張番号 09/977855

(32) 優先日 平成13年10月11日 (2001.10.11)

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 000234339

白光株式会社

大阪府大阪市浪速区東草2丁目4番5号

(72) 発明者 横尾 文五

大阪府堺市茶山台2丁目8番 B-209

(74) 代理人 100067828

弁理士: 小谷 悦司 (外2名)

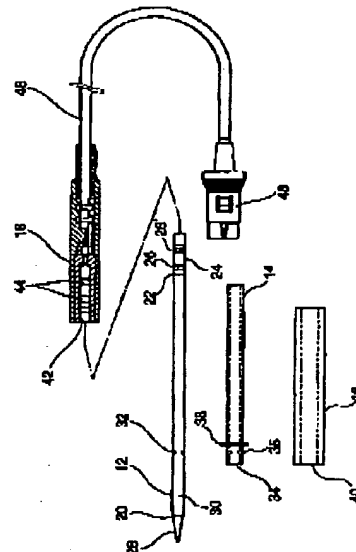
Fターム (参考) 5E319 CC54 GG20

(54) 【発明の名称】 カートリッジ式はんだごて

(57) 【要約】

【課題】 個々のユーザーに合う握り部を有し、同時に、多くのユーザーが同じはんだごてを握ることによる衛生上の問題を最小にするようなはんだごてを提供する。

【解決手段】 はんだごてカートリッジ10は、スリーブ12と、握り部16とを備えている。スリーブ12は、基端と先端を有し、基端はコネクタ18と連結し、先端はチップ28と連結するようになっている。握り部16は、軸方向に伸張しスリーブ12の一部に嵌合するように採寸された孔40を有している。また、スリーブ12と握り部16との間に絶縁部14が配置されている。



(2)

特開2003 1413

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基端と先端を有し、前記基端はコネクタと連結し、前記先端はチップと連結するスリーブと、軸方向に伸張しスリーブの一部に嵌合するよう採寸された孔を有する握り部とを備えた、カートリッジ型はんだごて部品。

【請求項2】 前記スリーブと前記握り部の間に配置された絶縁部を備える、請求項1に記載のカートリッジ型はんだごて。

【請求項3】 前記スリーブの前記基端が、電気接触表面領域を有するコネクタ端と連結する、請求項1に記載のカートリッジ型はんだごて。

【請求項4】 前記絶縁部は基端と先端を有し、前記絶縁部の前記基端は前記スリーブの前記基端に隣接し、前記絶縁部はその基端から所定距離に外輪を有し、前記握り部の前記長さ、前記外輪と前記絶縁部の前記基端との間の所定距離とはほぼ同一であり、前記握り部が前記外輪と前記絶縁部の前記基端との間にある、請求項1に記載のカートリッジ型はんだごて。

【請求項5】 前記スリーブが、その長軸の所定の位置に外輪を有し、前記握り部が基端と先端を有し、前記先端が前記スリーブ上の前記外輪に適合するボアを有する、請求項1に記載のカートリッジ型はんだごて。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、はんだごてに関するものであり、特に、着脱可能で交換可能なカートリッジを有し、個々のユーザーに使いやすいものに取り替え可能な握り部を備えたはんだごてに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、カートリッジ式のはんだごては長い間使用されてきた。米国特許第4,839,501号にその一例が開示されている。それには、交換可能なカートリッジと固定式の握り部が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】米国特許第4,839,501号に開示されている交換可能なカートリッジを有するはんだごてには、すべてのユーザーに使用しやすいわけではないという問題があった。すなわち、ユーザーがはんだごての握り部のサイズや形状を気に入らない場合、ユーザーはより使いやすい他のごてを見つけるか、或いは、使い勝手のよくないはんだごてを使い続けなければならない。さらに、多くのユーザーに用いられることによる衛生上の問題も挙げられる。ほとんどの細菌は人間の手を介して感染するからである。

【0004】本発明はこのような問題を解消するものであって、個々のユーザーに合う握り部を有し、同時に、多くのユーザーが同じはんだごてを握ることによる衛生上の問題を最小にするカートリッジ式のはんだごてを提供することを目的とする。

2

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記のような課題を解決するために、はんだごてから取り外せて、ユーザーにより使いやすいものに交換できる握り部を有する。すなわち、本発明のカートリッジ型はんだごては、基端と先端を有し、前記基端はコネクタと連結し、前記先端はチップと連結するスリーブと、軸方向に伸張しスリーブの一部に嵌合するよう採寸された孔を有する握り部とを備えたものである。

【0006】これにより、ユーザーは人間工学的に使いやすい握り部を選択し、はんだごてのカートリッジに交換可能に取り付けられている握り部と交換することができる。これによって本発明は多くの長所を有する。そのひとつに、ユーザーが所望する形状、サイズ、色及び材質を用いた握り部を選択することができる点がある。その他には、ユーザーが自分の握り部を所有するので、衛生上の問題も最小になる点もある。さらに、交換可能な握り部が消耗した際、はんだごて全体を取り替えず、握り部のみを取り替えることで、費用節減になる。

【0007】なお、本発明のカートリッジ型はんだごてにおいて、さらに、前記スリーブと前記握り部の間に配置された絶縁部を備えることが好ましい。

【0008】前記スリーブの前記基端は、電気接触表面領域を有するコネクタ端と連結するようになっていればよい。

【0009】前記絶縁部は基端と先端を有し、前記絶縁部の前記基端は前記スリーブの前記基端に隣接し、前記絶縁部はその基端から所定距離に外輪を有し、前記握り部の前記長さは、前記外輪と前記絶縁部の前記基端との間の所定距離とはほぼ同一であり、前記握り部が前記外輪と前記絶縁部の前記基端との間にあるように構成しておくことが好ましい。

【0010】あるいは、前記スリーブが、その長軸の所定の位置に外輪を有し、前記握り部が基端と先端を有し、前記先端が前記スリーブ上の前記外輪に適合するボアを有する構成としておいてもよい。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面に示した第一の実施の形態に基づいて本発明を詳細に説明する。

【0012】図1は、スリーブ12が絶縁部14内に配置され、さらに、絶縁部14が着脱可能な握り部16内に配置された、はんだごてカートリッジ10（カートリッジ）の例を示す。この部品はさらにプラグ48へと伸張するコード46を有するコネクタ18と電気接続される。

【0013】図2はカートリッジ10を分解した例を示す。スリーブ12は基端22と先端20を有する。基端22は電気接触領域26と26'を有するコネクタ端24と接続している。スリーブ12の先端は、スリーブ12内の電熱素子30（図示せず）によって発生した熱を集約するよう設計されたチップ28と接続している。すなわち、電気接触領域

(3)

特開2003-1413

26と26'を介して電熱素子30に供給される電気エネルギーは、熱に変えられチップ28で集束される。また、スリーブ12の表面上に切り欠き部32を設けて、スリーブ12の所定の位置に絶縁部14を配置するために用いてもよい。詳細を下記に説明する。

【0014】図2の例に図示されるように、絶縁部14にはその軸を通る孔34が設けられる。孔34の形状はスリーブ12の外側の形状とほぼ同一でよい。スリーブ12が孔34に挿入されると、カートリッジ10は適所に固定される。さらに、孔34内のつめ36が切り欠き部32と係合し、絶縁部14をスリーブ12の所定の位置に配置する。さらに、スリーブ12は絶縁部14の孔34内で固定されるか、或いは着脱可能に保持されてもよい。

【0015】また、絶縁部14は感温性材料からなる外輪38を有してもよい。すなわち、チップ28の近くのスリーブ12が熱くなると、外輪38は、スリーブの温度に応じてその色を変化させることにより、温度上昇を示す。これにより、ユーザーは、はんだごてが熱せられたことを知る。さらに、絶縁部14の長さはスリーブの基端と先端の間で、スリーブの長さよりも短くする。

【0016】図2はさらに、その長軸方向に孔を有する握り部16の例を図示する。孔40の形状は絶縁部14の外側の形状とほぼ同一でよい。絶縁部14が孔40に挿入されると、孔40にぴったりはめ込まれ、かつ取り外し可能である。握り部16の外周部は、サイズと形状を変えてもよく、また、硬さの異なる様々な材質からなってもよい。これにより、個々のユーザーが、人間工学的に快適に握れる握り部を用いることができる。各ユーザーがそれぞれの握り部16を有するので、衛生上の問題も最小化される。経費的には、握り部16が消耗した場合、はんだごてカートリッジ10全体を取り替えずに、握り部16のみを取り替えることよい。握り部16は、発泡物質や、静電気を放電するためのカーボン含有物質からなってもよい。さらに、握り部16は洗浄することができる。もちろん、握り部16は当業者に公知な、ゴム、エラストマー、プラスチックなどの様々な材料からなってもよい。

【0017】図2はさらにソケット孔42を有するコネクタ18の例を図示する。ソケット孔42内で電気接触つめ44が、コネクタ端24の電気接触領域26及び26'と電気接触するよう配置されている。すなわち、コネクタ端24がソケット孔42に挿入されると電気接触つめ44が電気接触領域26及び26'と電気接触する。コネクタ18はまた、コンセントに挿入されるプラグ48とつながるコード46を備えている。握り部16の長さは、外輪38と接し、他端とも同一平面となるよう設計される。これにより、コネクタ端24がソケット孔42に挿入されると、コネクタ18、コネクタ端24、及び握り部16は互いに接する。

【0018】図3は、スリーブ12が握り部16の孔40'に挿入される、本発明の他の実施形態の例を図示する。この実施形態では、絶縁部14は取り除かれ、図2に示す前

の実施形態とは異なっている。スリーブ12は握り部16'から着脱可能で、また、握り部16'はつめ50を有し、スリーブ12の切り欠き32と連結して握り部16'をスリーブ12の所定の位置に配置してもよい。絶縁部14が不要である理由の一つは、熱の大部分は先端20の近傍に集中し、スリーブ12を介して切り欠き32の位置まで伝導してくる熱は小さいので、発泡物質からなる握り部16'が熱のために劣化されることはないことがある。もちろん、この場合、孔40'はスリーブ12の外形寸法とほぼ同一のサイズである。更に、握り部16'は温度を示すための外輪38'を有してもよい。

【0019】スリーブ12の断面に関しては、円形、楕円形、正方形、長方形など、様々な断面の形があってもよい。少なくとも孔40'の一部が、スリーブ12を所定の位置に幾分強固に保持するべくスリーブ12の外側表面に係合するようになっていれば、孔40'がスリーブ12と同一断面である必要はない。断面が相違すると、空気の流れが握り部16'とスリーブ12の間に形成され、握り部16'から熱が発散される。もちろん、孔40'の断面がスリーブ12の断面と一致すると、握り部16'とスリーブ12の表面はぴったりと接触する。

【0020】図4は、コード46をコネクタ18に接続する他の例を図示している。この実施形態では、コード46はコネクタ18に対して約45度で接続されているので、ユーザーがカートリッジ10を握りやすくなっている。さらに、図5に示されるように、コード46がコネクタ18に約90度で接続されることにより、ユーザーはカートリッジ10を更に使いやすくなる。

【0021】図6(a)及び図6(b)は本発明の異なる実施形態を示しており、スリーブ12が握り部16'の孔40'に挿入されている。この実施形態では、スリーブ12が所定の位置に、その長軸方向でストッパーとして機能する外輪38'を有する。さらに、握り部16'が、先端部52と基端部54の2ヶ所を有する。先端部52は外輪38'を取り付けるべくボア50を有する。このように、スリーブ12の外輪38'が先端部52のボア50に挿入されると、外輪38'がストッパーとして働き、握り部16'がスリーブ12の先端20'の方向に移動するのを防ぐ。これにより、握り部16'がスリーブ12'に対し正しく取り付けられる。さらに、基端部54の外側の形状は個々のユーザーの寸法にあわせて作られる。基端部54の外側の形状は先端部52の外側の形状よりも小さくてもよい。言い換えれば、先端部52の外側の形状が基端部54よりも大きくてもよい。

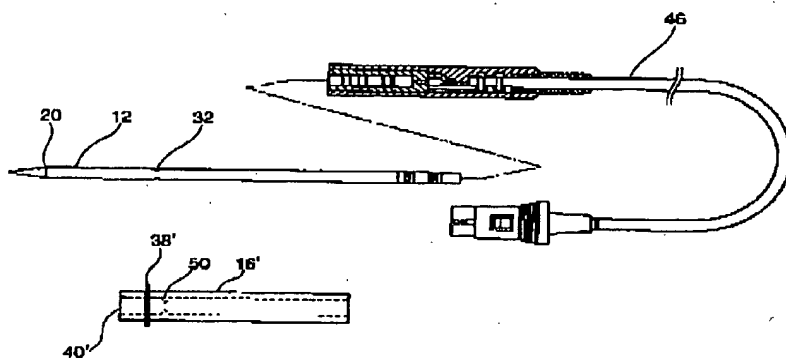
【0022】図6(a)及び図6(b)に図示されたカートリッジを組み立てるために、ユーザーは最初に様々な握り部の中から自分にもっとも使い勝手のよい握り部を選択しておく。すなわち、ユーザーは、個々のユーザーのために基端部54の外側の形状が様々な各種握り部の中から選択する。握り部16'が選択されると、外輪38'が握り部16'を所定の位置で止めるまで、スリーブ12'



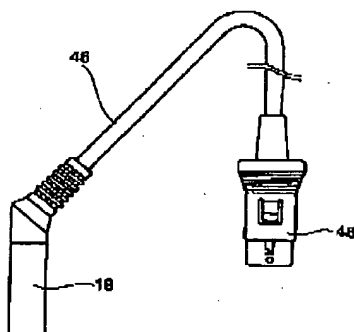
(5)

特開2003 1413

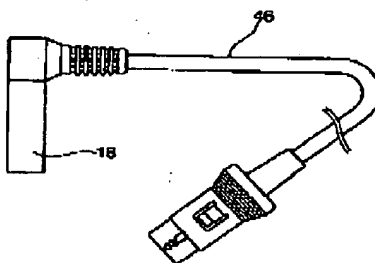
【図3】



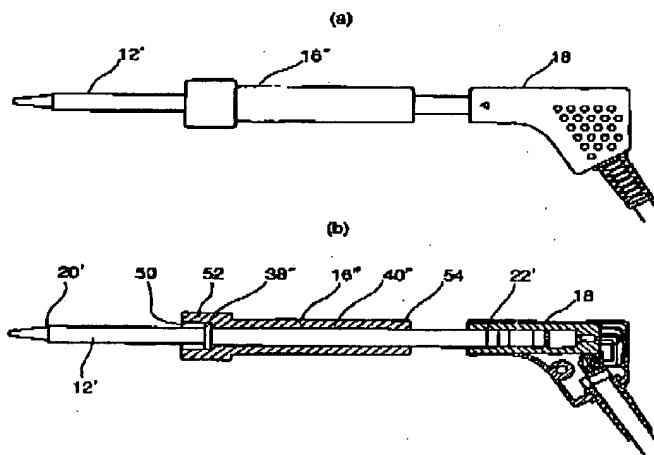
【図4】



【図5】



【図6】



(6)

特開2003-1413

【図7】

